

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/052354 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F02M 45/08**, 61/16

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001997

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. September 2004 (08.09.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BOECKING, Friedrich** [DE/DE]; Kahlhieb 34, 70499 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

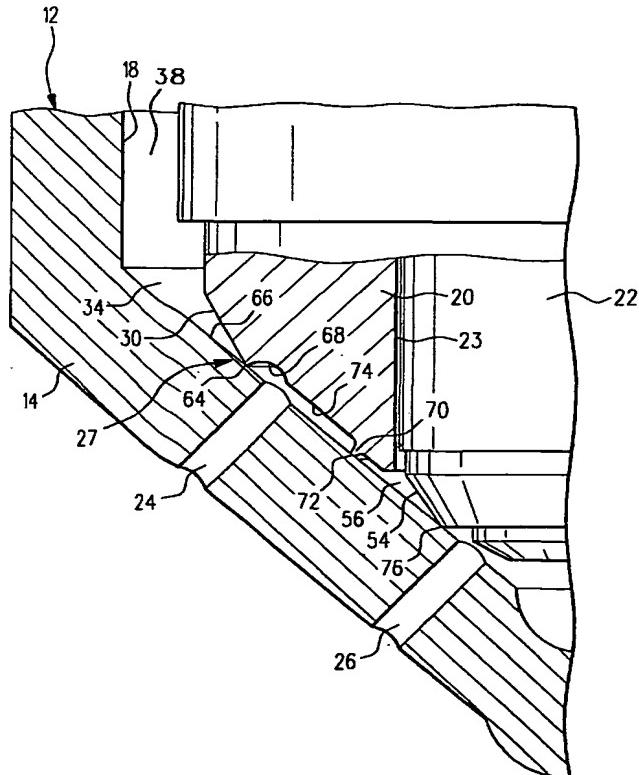
(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
(30) Angaben zur Priorität:
103 54 878.5 24. November 2003 (24.11.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: FUEL INJECTION DEVICE, ESPECIALLY FOR A DIRECT INJECTION INTERNAL COMBUSTION ENGINE, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: KRAFTSTOFF-EINSPIRITZVORRICHTUNG, INSbesondere FÜR EINE BRENNKRAFTMASCHINE MIT KRAFTSTOFF-DIREKTEINSPIRITZUNG, SOWIE VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a fuel injection device (10) comprising at least two coaxial valve elements (20, 22) arranged in a housing (12). At least one fuel outlet (24, 26) is respectively associated with said valve elements. The outer valve element (20) is provided with a first sealing edge (64) oriented radially outwards in relation to the at least one fuel outlet (24) associated with the outer valve element. Said sealing edge co-operates with a valve seat (66) on the housing side and can separate the at least one fuel outlet (24) from a high pressure connection. According to the invention, the outer valve element (20) is provided with an additional sealing edge (72) between the at least one fuel outlet (24) associated with the outer valve element and the inner valve element (22).

(57) Zusammenfassung: Eine Kraftstoff-Einspritzvorrichtung (10) umfasst mindestens zwei in einem Gehäuse (12) angeordnete und zueinander koaxiale Ventilelemente (20, 22). Diesen ist jeweils mindestens eine Kraftstoff-Austrittsöffnung (24, 26) zugeordnet. Am äusseren Ventilelement (20) ist radial auswärts von der ihm zugeordneten mindestens einer Kraftstoff-Austrittsöffnung (24) eine erste Dichtkante (64) vorhanden. Diese arbeitet mit einem gehäuseseitigen Ventilsitz (66) zusammen und kann die mindestens eine Kraftstoff-Austrittsöffnung (24) von einem Hochdruckanschluss trennen. Es wird vorgeschlagen,

WO 2005/052354 A1

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

- (84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,